



TITLE:

# 外来患者における血尿の臨床統計

AUTHOR(S):

青木, 正治; 熊本, 悦明

---

CITATION:

青木, 正治 ...[et al]. 外来患者における血尿の臨床統計. 泌尿器科紀要  
1982, 28(11): 1393-1399

ISSUE DATE:

1982-11

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/123187>

RIGHT:

# 外来患者における血尿の臨床統計

札幌医科大学泌尿器科学教室（主任：熊本悦明教授）

青 木 正 治

熊 本 悦 明

## CLINICAL STATISTICAL STUDIES ON HEMATURIA IN OUTPATIENTS

Masaharu AOKI and Yoshiaki KUMAMOTO

*From the Department of Urology, Sapporo Medical College*

*(Director: Prof. Y. Kumamoto)*

Clinical statistical studies on hematuria were performed in outpatients who were seen at our Department, during the 7-year period from 1974 through 1980. Of the 11,574 outpatients studied, the total number of outpatients with hematuria 1,705; macroscopic hematuria was found in 446 cases (3.9%) and microscopic hematuria was in 1,259 cases (10.9%). The most frequent cause of macroscopic hematuria was malignant urinary tumors and that of microscopic hematuria was urinary tract infections. Macroscopic hematuria from the bladder was observed in 42.2% of the 446 cases, and macroscopic hematuria from the kidney followed. Malignant urinary tumors were found in 23.3% of the outpatients with macroscopic hematuria and more frequent in older age group.

Macroscopic hematuria was present in 37.1% of the patients with malignant urinary tumors.

### 緒 言 結 果

泌尿器科領域において、血尿を認める患者は非常に多く尿路腫瘍、尿路結石、尿路感染症などの疾患の主要な所見となっている。そこで今回われわれは泌尿器科領域における血尿の頻度、年齢別分布、原因となる疾患とくに悪性腫瘍との関係についてできるだけ詳細に知るために過去7年間、札幌医科大学泌尿器科外来を受診した患者のうち初診時血尿を認めた患者について統計的研究を試みたので、その結果を報告する。

### 対 象

1974年1月から1980年12月までの過去7年間に札幌医科大学泌尿器科外来を受診した患者のうち、初診時尿所見で肉眼的血尿を認めた患者および尿沈渣標本で400倍強拡大、1視野3個以上の赤血球を認めた患者を対象とした。

### 1. 血尿の頻度

Table 1 に示すように1974年1月から1980年12月までの7年間に札幌医科大学泌尿器科外来を初診した全症例は11,574例で、このうち尿所見で1視野3個以上の赤血球を認めた症例は1,705例で外来総患者数の14.8%であった。

このうち肉眼的血尿は446例で外来患者総数の3.9%、顕微鏡的血尿は1,259例で外来患者総数の10.9%であった。

肉眼的血尿について男女別に年齢別患者数を調べると Fig. 1 に示すように、男性では40歳頃より年齢が増えるにつれて患者数も増えている。これに対して女性では20歳代から30歳代がピークでそれ以降は徐々に減少を示す。つまり40歳代以前では肉眼的血尿患者は女性が多くそれ以降では男性が多い傾向を示している。

Table 1. 血尿患者数

	例数	%
患者総数	11,574	
肉眼的血尿	446	3.9
顕微鏡的血尿	1,259	10.9
計	1,705	14.8

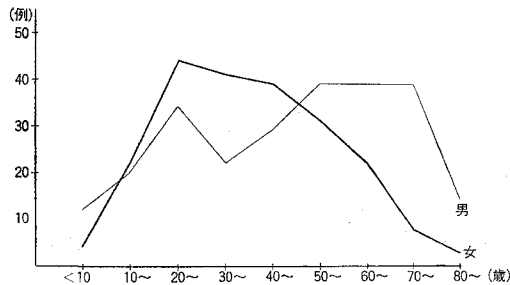


Fig. 1. 肉眼的血尿の年齢別頻度

## 2. 病因別頻度 (Table 2, 3)

肉眼的血尿患者を病因別に調べると尿路悪性腫瘍が104例と全体の23.3%でもっとも多い。以下、尿路感染症102例(22.9%)、尿路結石症81例(18.2%)、特発性腎出血54例(12.1%)の順であった。

男女別では男性で悪性腫瘍の占める割合が高く、男性肉眼的血尿患者244例中78例(32.0%)に認められた。女性では尿路感染症によるものが202例中73例(36.1%)ともっとも多い。

顕微鏡的血尿患者ではTable 3に示すように、男性では尿路結石(27.2%)、尿路感染症(18.0%)、悪性腫瘍(16.1%)によるものが多く、女性では尿路感染症によるものが半数以上に認められた。

## 3. 肉眼的血尿患者の年齢別疾患別頻度

肉眼的血尿の病因として多い悪性腫瘍、尿路結石症、特発性腎出血、尿路感染症の4疾患について年齢別に肉眼的血尿患者に占める割合を調べてみると、Table

Table 2. 肉眼的血尿の疾患別頻度

疾患名	男性(%)	女性(%)	計(%)
尿路感染症	29 (11.9)	73 (36.1)	102 (22.9)
尿路結核	3 (1.2)	3 (1.5)	6 (1.3)
尿路悪性腫瘍	78 (32.0)	26 (12.9)	104 (23.3)
尿路良性腫瘍	17 (7.0)	2 (1.0)	19 (4.3)
尿路結石症	52 (21.3)	29 (14.4)	81 (18.2)
特発性腎出血	31 (12.7)	23 (11.4)	54 (12.1)
腎下垂および先天異常	7 (2.9)	9 (4.4)	16 (3.6)
外傷	12 (4.9)	2 (1.0)	14 (3.1)
腎炎およびネフローゼ	1 (0.4)	9 (4.4)	10 (2.2)
その他の疾患	6 (2.4)	18 (8.9)	24 (5.4)
未診	8 (3.3)	8 (4.0)	16 (3.4)
計	244	202	446

Table 3. 顕微鏡的血尿の疾患別頻度

疾患名	男性(%)	女性(%)	計(%)
尿路感染症	106 (18.0)	351 (52.4)	457 (36.3)
尿路結核	10 (1.7)	15 (2.2)	25 (2.0)
尿路悪性腫瘍	95 (16.1)	24 (3.6)	119 (9.4)
尿路良性腫瘍	78 (13.2)	10 (1.5)	88 (7.0)
尿路結石症	160 (27.2)	91 (13.6)	251 (19.9)
特発性腎出血	13 (2.2)	9 (1.3)	22 (1.7)
腎下垂および先天異常	13 (2.2)	49 (7.3)	62 (4.9)
外傷	16 (2.7)	9 (1.3)	25 (2.0)
腎炎およびネフローゼ	30 (5.1)	43 (6.4)	73 (5.8)
その他の疾患	29 (4.9)	28 (4.2)	57 (4.5)
未診	39 (6.6)	41 (6.1)	80 (6.4)
計	589	670	1259

4に示すごとく、悪性腫瘍においては50歳代頃より急激な増加を示す。つまり50歳代では肉眼的血尿患者69例中19例(27.5%)、60歳代では60例中25例(41.7%)、70歳代では46例中29例(63.0%)と60歳代以上ではほぼ半数近くが悪性腫瘍によるものである。

尿路結石症、特発性腎出血ではそのピークは20~50歳代の若年中年層で認められ、尿路感染症ではそれよりすこし若い年代で高頻度を示している。

Table 4. 肉眼的血尿の各年齢におけるおもな疾患別頻度

( )内はその年齢における肉眼的血尿中のパーセント

年齢(歳)	<10	10~	20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	計
例数	15	42	78	52	67	69	60	46	17	446
尿路悪性腫瘍	1 (6.7)	0	2 (2.6)	5 (9.6)	15 (22.4)	19 (27.5)	25 (41.7)	29 (63.0)	8 (47.1)	104 (23.3)
尿路結石症	0	3 (7.1)	20 (25.6)	17 (32.7)	15 (22.4)	17 (24.6)	5 (8.3)	2 (4.3)	2 (11.8)	81 (18.2)
尿路感染症	10 (66.7)	14 (33.3)	26 (33.3)	16 (30.8)	12 (17.9)	10 (14.5)	9 (15.0)	5 (10.9)	0	102 (22.9)
特発性腎出血	0	1 (2.4)	15 (19.2)	10 (19.2)	9 (13.4)	12 (17.4)	7 (11.7)	0	0	54 (12.1)

Table 5. 肉眼的血尿を認める尿路腫瘍の年齢別頻度

( )内はその年齢における尿路悪性腫瘍中の百分率

年 齢(歳)	<10	10～	20～	30～	40～	50～	60～	70～	80～	計
腎 癌					3 (20.0)	4 (21.1)	2 (8.0)	1 (3.4)	1 (12.5)	11 (10.6)
ウイルス腫瘍 <sup>1</sup> (100.0)										1 (1.0)
腎盂尿管癌				2 (40.0)		1 (5.1)	4 (16.0)	3 (10.3)		10 (9.6)
膀胱癌			2 (100.0)	3 (60.0)	12 (80.0)	14 (73.7)	17 (68.0)	22 (76.0)	6 (75.0)	76 (73.1)
前立腺癌							2 (8.0)	3 (10.3)	1 (12.5)	6 (5.7)
悪性腫瘍全体の 症 例 数	1	0	2	5	15	19	25	29	8	104
前立腺肥大症							4	9	4	7

Table 5 は肉眼的血尿を示す尿路悪性腫瘍のそれぞれについて、年齢別頻度を調べたものである。膀胱癌では肉眼的血尿を示す悪性腫瘍 104 例中 76 例 (73.1%) を占め、年齢別でも 40 歳代以上の全年代で肉眼的血尿を示す悪性腫瘍中のほぼ 70% 以上を占めている。

肉眼的血尿を示す腎癌は 40～50 歳代に多く、腎盂尿管癌は 60～70 歳代に多く認められた。

#### 4. 出血の部位と臓器 (Table 6)

肉眼的血尿を示した 446 例についてその出血部位を調べると上部尿路 200 例 (44.8%)、下部尿路 229 例

Table 6. 肉眼的血尿の部位別・臓器別頻度

出 血 部 位	症例数 (%)
上 部 尿 路 腎	141 (31.6)
200 例 (44.8%) 尿 管	59 (13.2)
下 部 尿 路 膀 胱	188 (42.2)
229 例 (51.4%) 尿 道	12 (2.7)
前立腺	29 (6.5)
その他 (不明も含む)	17 (3.8)
計	446

Table 7. 血尿のおもな疾患における出現頻度

( )内は各疾患における百分率

疾 患 名	全症例数	肉眼的血尿	顕微鏡的血尿	血尿症例数
腎 癌	47	11 (23.4)	224 (51.1)	35 (74.5)
尿路悪性腫瘍 ウイルス腫瘍	2	1 (50.0)	0	1 (50.0)
腎盂尿管癌	21	10 (47.6)	9 (42.9)	19 (90.5)
膀胱癌	157	76 (48.4)	64 (40.8)	140 (89.2)
前立腺癌	53	6 (11.3)	20 (37.7)	26 (49.0)
計	280	104 (37.1)	117 (41.8)	221 (78.9)
腎 結 石	219	19 (8.7)	83 (37.9)	102 (46.6)
尿管結石	320	52 (16.3)	154 (48.1)	206 (64.4)
膀胱結石	34	8 (23.5)	13 (38.2)	21 (61.7)
計	573	79 (13.8)	250 (43.6)	329 (57.4)
尿 路 結 核	40	6 (15.0)	25 (62.5)	31 (77.5)
尿 路 感 染 症	3,905	102 (2.6)	457 (11.7)	559 (14.3)

(51.4%) とわずかに下部尿路が多い。臓器別では膀胱からの出血が 188 例 (42.2%) ともっとも多い。つぎに腎からのものが 141 例 (31.6%) となっている。

#### 5. 血尿のおもな疾患における出現頻度

Table 7 に示すごとく、1974 年から 1980 年の 7 年間の外来患者の中で悪性腫瘍は 280 例認められた。その

うち肉眼的血尿を示した例は 104 例 (37.1%)、顕微鏡的血尿は 117 例 (41.8%) に認めた。

これを部位別にみると膀胱癌では 157 例中 76 例 (48.4%) に肉眼的血尿を認めた。これは肉眼的血尿を認めた悪性腫瘍患者の 73.1% にあたる。顕微鏡的血尿は 64 例 (40.8%) にみられ、血尿の出現率は 89.2

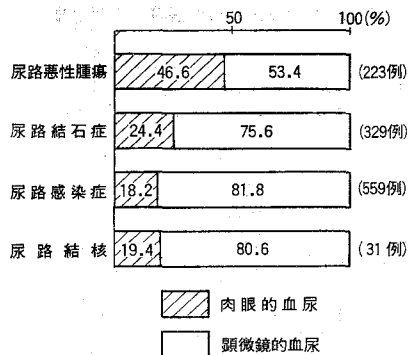


Fig. 2. おもな疾患の肉眼的血尿と顕微鏡的血尿の比率

%であった。

腎癌では全症例47例中肉眼的血尿は11例 (23.4%) と少ないが、顕微鏡的血尿は24例 (51.1%) に認め血尿出現率は74.5%である。

尿路結石症では血尿出現率は57.4% (肉眼的血尿13.8%, 顕微鏡的血尿43.6%) であり、結石の部位別では尿管結石で血尿を伴う頻度が高い。

尿路結核では40例中31例 (77.5%) に血尿が出現しほとんど顕微鏡的血尿であった。

Fig. 2 はおもな疾患における肉眼的血尿と顕微鏡的血尿の比率を示したものである。

悪性腫瘍では血尿を示した223例中104例 (46.6%) が肉眼的血尿であった。

尿路結石症では悪性腫瘍より少なく329例中81例 (24.4%) が肉眼的血尿を示し、尿路感染症、尿路結

Table 8. 悪性腫瘍における受診時尿所見と肉眼的血尿の既往

( )内は各悪性腫瘍中の百分率

疾患名	症例数	受診時血尿の有無			肉眼的血尿の既往あり
		肉眼的血尿あり	顕微鏡的血尿あり	血尿(一)	
腎癌	47	11 (23.4)	24 (51.1)	12 (25.5)	24 (51.1)
腎盂尿管癌	21	10 (47.6)	9 (42.9)	2 (9.5)	14 (66.7)
膀胱癌	157	76 (48.4)	64 (40.8)	17 (10.8)	133 (84.7)
前立腺癌	53	6 (11.3)	20 (37.7)	27 (51.0)	10 (18.9)
計	278	103 (37.1)	117 (42.1)	58 (20.8)	181 (65.1)

核では肉眼的血尿の割合は20%以下であった。

#### 6. 悪性腫瘍患者の肉眼的血尿の既往と初診時尿所見

血尿の統計を調べる場合来院時の患者の主訴で血尿の有無を調べる場合と、来院時の実際の尿所見で調べる場合があり、今回は後者の方法で調査したがとくに悪性腫瘍に関しては肉眼的血尿の既往についても調べてみた。

Table 8 に示すごとく尿路悪性腫瘍患者278例中初診時までに肉眼的血尿の既往のあった例は181例 (65.1%) である。いっぽう、初診時尿所見で実際に肉眼的血尿を認めたのは103例 (37.1%) であり顕微鏡的血尿は117例 (42.1%) に認められる。

まったく血尿を認めない例は58例 (20.8%) でこの中に肉眼的血尿の既往があるにもかかわらず、初診時に尿所見で肉眼的血尿も顕微鏡的血尿も認めない例が

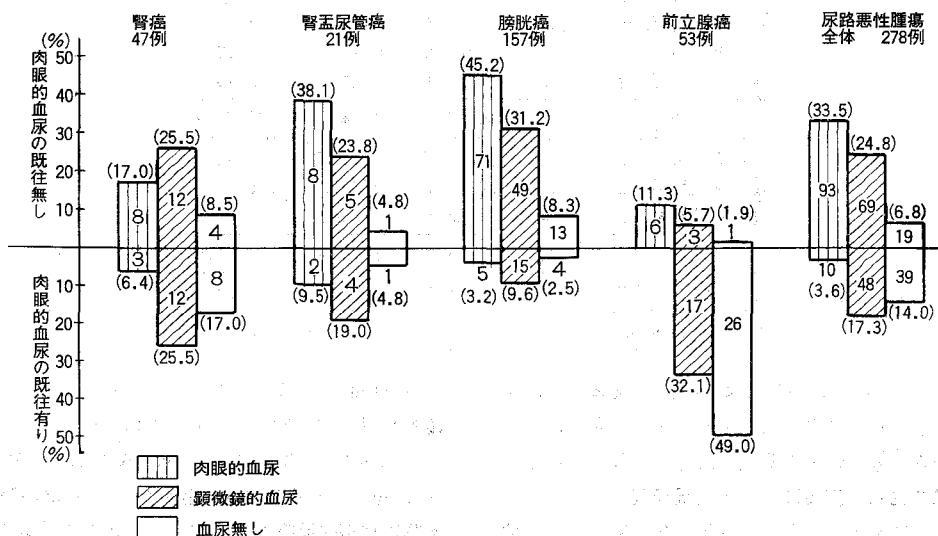


Fig. 3. 肉眼的血尿の既往と来院時尿所見との関係

19例 (6.8%) 含まれる。そのうちわけは膀胱癌13例、腎癌4例、腎盂尿管癌1例、前立腺癌1例であった (Fig. 3)。

悪性腫瘍をそれぞれ部位別に調べてみると、腎癌においては47例中24例 (51.1%) に肉眼的血尿の既往があった。しかし、このうち初診時にも実際に尿所見で肉眼的血尿を認めた例はわずかに8例 (17.1%) にすぎない。

初診時に肉眼的血尿も顕微鏡的血尿も認めない例が12例 (25.5%) あり、このうち4例が肉眼的血尿の既往者であった。いっぽう、来院時まで肉眼的血尿に気づかず初診時に初めて肉眼的血尿を認めた例が3例 (6.4%) あった。膀胱癌では157例中133例 (84.7%) に肉眼的血尿の既往があったが、初診時にも肉眼的血尿を認めた例は71例 (45.2%) であった。初診時まったく血尿を認めない例が17例 (10.8%) あるが、このうち13例 (8.3%) は肉眼的血尿の既往者であった。

前立腺癌では肉眼的血尿既往者は53例中10例 (18.9%) でほかの部位の癌にくらべ少なく、反対に肉眼的血尿の既往もなく初診時にもまったく血尿を認めない例が26例と半数を占める。腎盂尿管癌では21例と症例数が少ないが14例 (66.7%) に肉眼的血尿の既往を認め、既往および初診時尿所見で肉眼的血尿も顕微鏡的血尿も認めなかったのはわずか1例のみであった。

## 考 察

泌尿器科領域において血尿を認める患者は非常に多く主要な所見の1つとなっている。血尿の程度は肉眼的血尿と顕微鏡的血尿に大別されるか、血尿がどの程度まで肉眼的に判別可能であるかという点についてしばしば問題とされる。

従来、肉眼的に判定可能な程度の血尿は血液と尿の比が1,000:1とも3,000:1とも言われてきた。大越ら<sup>1)</sup>は肉眼的に血尿と判定可能なのは血液の500~700倍稀釈程度であると述べている。また小川ら<sup>2)</sup>は患者が血尿として自覚するのは800~1,000倍稀釈程度、医師 (泌尿器科医) が肉眼的血尿と判定可能なのは1,600倍稀釈程度であると報告している。

われわれ<sup>3)</sup>もこの点について検討をおこなってみたが尿1 lに0.5 mlの血液混入で目ざとい人は気付き1 ml混入すれば誰でも血尿と気づく濃さとなった。尿中の尿色素の濃さで多少異なるが尿コップに採ってみて判別できたのは、もう倍の濃さで1 l中に0.25 mlの血液混入程度までであった。赤血球数を約500万/mm<sup>3</sup>とすると尿1 ml中約100万個以上の赤血球の存在が肉眼的血尿と判別できる最下限であるといえ

る。

顕微鏡的血尿についてもどこから異常とするかについてしばしば意見がわかれる。正常人でも1日平均20万個最大100万個程度の赤血球が尿中に出るとされている。平均1日尿量を1,000 mlとすると、正常尿でも1 ml中に最大1,000個程度の赤血球の存在が考えられるのである。ところが、尿10 mlを1,500回転5分間遠沈してその沈渣を400倍視野で検鏡する通常の尿検査で毎視野1個というのは尿中1万個/ml以上の赤血球の存在を意味するとされ、そうすると尿中赤血球1万~100万個/mlが顕微鏡的血尿ということになり、正常上限の1,000個/mlでは毎視野に赤血球は認められないことになる。これらの点から考えると厳密には毎視野1個以上の赤血球が存在すると異常と考えなければならない。しかし、沈渣のすべての視野を調べることは実際の臨床面では困難である。そこで臨床上の血尿と考えられているのは諸家<sup>4,5)</sup>の報告でも1視野3個以上あるいは5個以上とされており、今回のわれわれの調査では1視野3個以上を有意義な顕微鏡的血尿と考え検討をおこなった。

今回の調査では外来患者総数11,574例中血尿症例は1,705例で外来患者の14.8%にあたる。草場ら<sup>6)</sup>は16.9%、中野<sup>7)</sup>は16.4%の外来患者に血尿を認めたと報告しており、今回の調査では若干すくなくなっている。

血尿の原因については辻村ら<sup>8)</sup>は血尿を主訴とした患者589例について非特異性炎症199例 (33.8%)、尿路結石症91例 (15.4%)、特発性腎盂出血79例 (13.4%)、尿路腫瘍76例 (12.9%) であったと報告している。また小磯<sup>9)</sup>の報告では血尿を主訴とした2,282例中、尿路悪性腫瘍が29%と最も多く、ついで特発性腎出血 (22%)、尿路結石 (16%) の順となっている。近藤ら<sup>10)</sup>は肉眼的血尿患者1,522例について腫瘍、結石、炎症によるものが多く70%以上を占めるとのべている。

今回の調査では肉眼的血尿患者446例中悪性腫瘍によるものが最も多く104例 (23.3%)、つぎに尿路感染症102例 (22.9%)、尿路結石症81例 (18.2%)、特発性腎出血54例 (12.1%) の順であった。

肉眼的血尿の出血部位としては下部尿路が51.4%と上部尿路に比べ若干多い。臓器では膀胱 (42.2%)、腎 (31.6%) からの出血が大半を占める。仁平ら<sup>11)</sup>の報告では肉眼的血尿患者1,491例について膀胱からの出血が最も多く517例 (34.7%)、つぎに腎398例 (26.7%)、尿管156例 (10.5%) の順となっている。

諸家ものべているごとく血尿患者に対してはまず尿

路悪性腫瘍を念頭におき、その原因追求に最大限の努力を払わなければならない。とくに60歳以上の高齢者の肉眼的血尿の半数近くが悪性腫瘍によるものである。

尿路悪性腫瘍は肉眼的血尿患者の23.3%、顕微鏡的血尿患者の9.4%を占めている。ちなみに、辻村ら<sup>8)</sup>は血尿を主訴とした患者589例中60例(10.2%)、南<sup>12)</sup>は肉眼的血尿患者500例中67例(13.4%)に悪性腫瘍を認めたと報告している。また、Leeら<sup>13)</sup>の報告では肉眼的血尿患者1,000例について悪性腫瘍は218例(21.8%)に認めている。

今回の調査ではこれら諸家の報告よりすこし高い割合となっている。

尿路悪性腫瘍患者について、初診時までに肉眼的血尿を経験している患者は278例中181例(65.1%)とかなり高率であるが、実際に初診時に肉眼的血尿を呈する例は103例(37.1%)にすぎない。このことは大学病院の性格上、他医療機関からの紹介が多いことや、血尿を自覚してもすぐには受診しない患者がかなりいるためではないかと考えられる。

腎癌においては肉眼的血尿はもっとも主要な症状の1つとされ、文献上50~70%は血尿が初発症状とされている。

今回経験した47例の腎癌患者では初診時または既往に肉眼的血尿を認めた例は27例(57.4%)であり、百瀬<sup>14)</sup>の64例中44例(68.7%)よりは少ない頻度となっている。

いっぽう、既往および初診時尿所見で肉眼的血尿も顕微鏡的血尿も認めない例が8例(17.0%)あり、これらの患者の場合ほかの主要症状が出現しないと受診しないため早期発見が遅れる危険性が高いと推測される。

膀胱癌では初診時または既往に肉眼的血尿を示す例は157例中138例(87.9%)あり、ほぼ10人に9人は肉眼的血尿が出現している。また、初診時尿所見で肉眼的血尿を認めた悪性腫瘍患者103例中76例(73.8%)が膀胱癌によるものであり、諸家が述べているごとく、肉眼的血尿をみたらただちに膀胱鏡をおこなうことがとくに高齢者では大切である。

腎盂尿管癌では21例中16例(76.2%)に初診時または既往に肉眼的血尿を認め、まったく血尿を認めなかったのは1例(5.0%)のみであった。ちなみに、Bloomら<sup>15)</sup>は102例の尿管腫瘍の調査で77.6%が肉眼的血尿を示し、4.3%に顕微鏡的血尿を認めたと報告している。

## 結 語

1974年から1980年までの過去7年間に札幌医科大学泌尿器科外来を受診し血尿を示した患者について統計的検討をおこなった。

- 1) 血尿症例は1,705例で外来患者の14.8%であり、肉眼的血尿患者は3.9%、顕微鏡的血尿患者は10.9%であった。
- 2) 肉眼的血尿の原因としては悪性腫瘍(23.3%)、尿路感染症(22.9%)、尿路結石症(18.2%)が多く、顕微鏡的血尿では尿路感染症が3分の1以上を占める。
- 3) 肉眼的血尿の出血部位は下部尿路が上部尿路より若干多く、臓器では膀胱(42.2%)、腎(31.6%)が多かった。
- 4) 尿路悪性腫瘍患者278例において肉眼的血尿は103例(37.1%)に認められた。
- 5) 腎癌患者47例において既往に肉眼的血尿を認めたのは24例(51.1%)であったが初診時肉眼的血尿を呈したのはわずかに8例(17.1%)にすぎなかった。
- 6) 膀胱癌では87.9%、腎盂尿管癌では76.2%に初診時または既往に肉眼的血尿が認められた。

## 文 献

- 1) 大越正秋・河村信夫：血尿と蛋白尿の数量的関係。臨泌 24: 171~175, 1970
- 2) 小川秀彌・ほか：血尿についての検討。臨泌 34: 1073~1078, 1980
- 3) 熊本悦明・ほか：泌尿器科の外科的立場。術前術後の老年者看護。210~226, メディカルプランニング, 東京, 1980
- 4) 大野丞二：血尿。腎と透析 11: 9~10, 1981
- 5) 小磯謙吉・ほか：座談会“血尿”。腎と透析 11: 109~121, 1981
- 6) 草場泰之・広瀬 建：血尿の臨床統計。臨泌 29: 777~779, 1975
- 7) 中野信吾：特発性腎出血について。西日泌尿 37: 168~173, 1975
- 8) 辻村俊策・寺尾暎治・杉浦 式：血尿を主訴とした疾患の統計的研究。日泌尿会誌 68: 184~191, 1977
- 9) 小磯謙吉：特発性腎出血。腎と透析 10: 41~47, 1981
- 10) 近藤捷嘉・高木 均：特発性腎出血に関する検討。西日泌尿 37: 187~194, 1975
- 11) 仁平寛己・林 睦雄：泌尿器科領域における血尿

の臨床. 腎と透析 **11**: 41~45, 1981

12) 南 武: 結石と血尿. 臨泌 **24**: 81~84, 1970

13) Lee LW and Davis E Jr: Gross urinary hemorrhage: A symptom, not a disease. JAMA **153**: 782~784, 1953

14) 百瀬剛一: 腎腫瘍と血尿. 臨泌 **24**: 73~76,

1970

15) Bloom NA et al: Primary carcinoma of the ureter: A report of 102 new cases. J Urol **103**: 590~598, 1970

(1982年5月26日受付)